Drive IT
小功率
交流传动

用户手册
ACS 100 变频器
0.12 to 2.2 kW

ACS 100 变频器

用户手册

英文：3BFE 64307622 R0125
中文：3ABD00008839 版本：C
生效：2002 年 11 月 20 日

安全注意事项

警告！只有专业技术人员允许安装 ACS 100。

警告！主回路电源得电后即存在危险电压。电源断开后，等待 5 分钟再打开前面板。检查前请测量直流端子 (U_{c+}, U_{c-}) 电压。参看 **G**。

警告！电机停止后，在主回路端子上 (U1, V1, W1 和 U2, V2, W2 及 U_{c+}, U_{c-}) 依然有危险电压存在。

警告！ACS400 断电后，在继电器端子上 (RO1, RO2, RO3) 依然可能有外部危险电压。

警告！ACS100 不是可以在现场修补的单元，因此不要试图修理损坏的单元，请与供应商联系，重新更换新单元。

警告！当输入电源断电之后再次恢复时，如果外部运行指令为 ON，ACS 100 将自动起动。

警告！当两个以上的 ACS100/140/400 的控制端子并联使用时，用于控制连接的辅助电源应来自同一个单元或外部电源。

警告！参数的变更或设备设置的更改将影响 ACS100 的功能和操作，请确定您所作的改变不会涉及人身和财产的安全。

警告！散热器的温度可能很高 (参看 **S**)。

注意！欲获取详细的技术信息，请与供应商联系。

目录

安装

使用前请仔细阅读安装说明。如果不仔细阅读有关说明，违反有关安全规定，有可能影响变频器的正常使用，或造成人身的意外伤害。

步骤	内容	参考
1	环境检查	参看 A
2	安装 ACS100	参看 B, C
3	打开塑料外壳	参看 D
4	贴好警告标牌	参看 E
5	区分动力端子和控制端子	参看 F, G, K
6	检查输入电压	参看 H, I
7	检查电机	参看 J
8	检查 S1 的设定	参看 L
9	连接动力电缆	参看 F, G
10	连接控制电缆	参看 G, K, M
11	复原外壳	参看 N
12	通电	参看 O

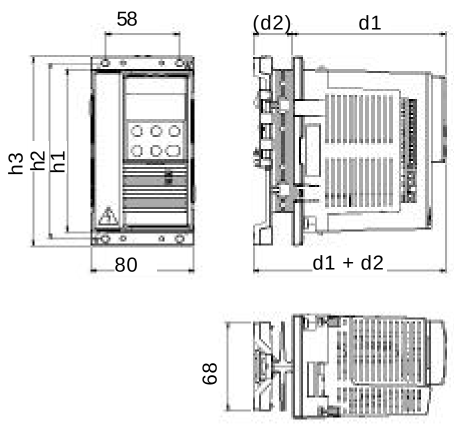
安装参考

A 环境限制

- 环境温度：0 - 40 ×C (0 - 30 ×C，如果开关频率 = 16kHz)
- 最高温度：50 ×C （P_N 和 I_2 降到 8 0 %，并且开关频率 = 4kHz）
- 海拔高度：0 - 1000m （ P_N 和 I_2 1 0 0 %）
- 海拔高度：0 - 2000m （ 1000 m 以上，每 100 m P_N 和 I_2 降低 1 % ）
- 相对湿度：95% （非凝结）
- 存放温度：-40 ×C - 70 ×C
- 运输温度：-40 ×C - 70 ×C

ACS 100 应当安装在清洁，环境干燥，无滴水的场合，且无腐蚀性或导电性粉尘 (保护等级 2)。安装的房间应锁好。

B 外形尺寸 (mm)



外形尺寸 IP20	200V 系列						重量 (kg)	
	h1	h2	h3	d1	(d2)	d1+d2	1~	3~
A	126	136	146	117	32	149	0.9	0.8
B	126	136	146	117	69	186	1.2	1.1
C	198	208	218	117	52	169	1.6	1.5
D	225	235	245	124	52	176	1.9	1.8
H	126	136	146	119	0	119	0.8	-

C 安装 ACS 100

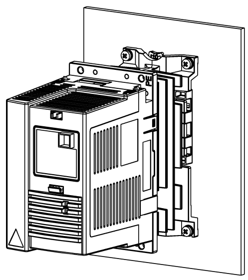
警告！安装 ACS100 前请确认输入电源已断开。

标准系列 (外形尺寸 A, B, C 及 D）

ACS 100 必须垂直安装，模块的上方和下方至少要留下 25mm 的空间，按照后面 S 部分里技术数据中有关功耗（动力电路和控制电路）的要求，确保柜体内有足够的冷却空气。

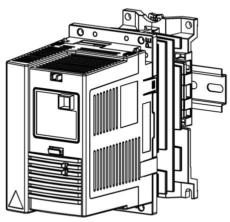
壁挂式安装

使用 M4 螺钉



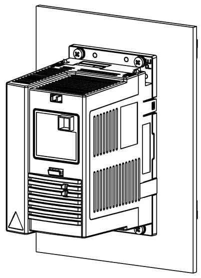
导轨 (35 mm)

在 DIN 导轨上安装／拆卸模块时，请注意要按住模块的上部。



法兰式安装

ACS 100 的散热器可以安装在通风通道中，动力回路所产生的热量散失在外面，里面只剩下控制回路所产生的热量（参看 **S**）。



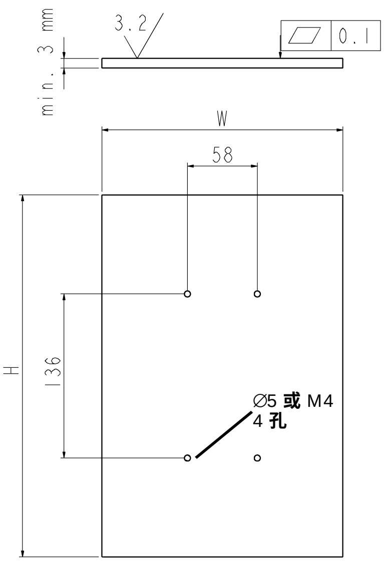
无散热器系列 (外形尺寸 H)

注意！H 系列没有散热器，ACS100 无散热器系列适用于使用外部散热器的场合，但要确保安装区域符合散热要求。

安装表面要求

无散热器的 ACS100 必须安装在无任何涂层，干净的金属表面，同时符合下列条件：

- 安装底板的最小厚度 3 mm
- 底板表面须光滑和坚硬（平面度：0.1，光洁度 R_a = 3.2 um）



散热要求

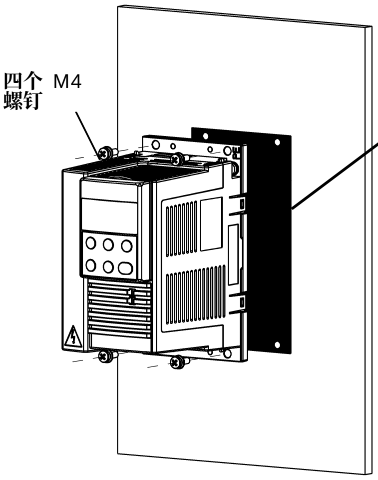
确保安装底板有能力将热量散发到环境中，底板温度在任何时候都不能超过 80 ×C 。

下表给出当使用两面散热的 3mm 钢板作为散热器时 (环境温度 40 ×C) 时，功率损耗量和对应的最小底板面积，3mm 钢板仅仅是一个例子，实际上任何符合散热要求的外部散热器都可以作为 ACS100 的散热器。

变频器型号	功率损耗 (W)	最小面积 H x W (mm x mm)
ACS101-H18-1	7	150 x 150
ACS101-H25-1	10	180 x 180
ACS101-H37-1	12	200 x 200
ACS101-H75-1	13	210 x 210
ACS101-1H1-1	19	250 x 250
ACS101-1H6-1	27	300 x 300

机械安装

清洁安装底板表面
在 ACS100 和安装底板之间使用导热膏
使用 M4 螺钉，安装力矩 1-1.5 Nm

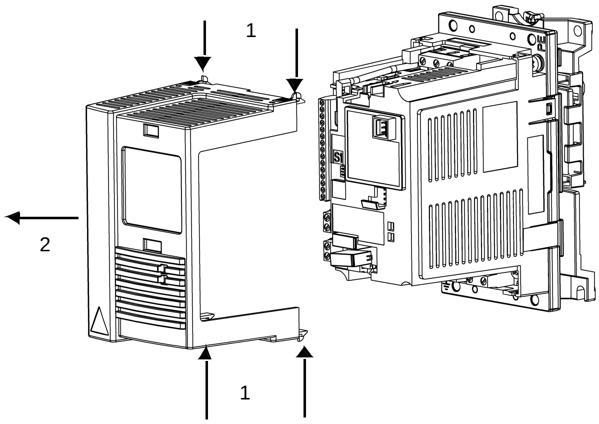


安装完毕后，通过监视 ACS100 的温度（参数 104），就可以检验散热效果，如果在最大环境温度下满负荷运行时， ACS100 的温度不超过 85 ×C ，那么此散热器的设计是成功的。

D 打开塑料外壳

1 同时按住模块四角的卡子

2 移开塑料外壳



E 粘贴警告标牌

包装箱内有各种语言的标牌，请选择您所需的标牌粘贴在变频器的塑料外壳上，具体位置请见 G （端子与接口）。

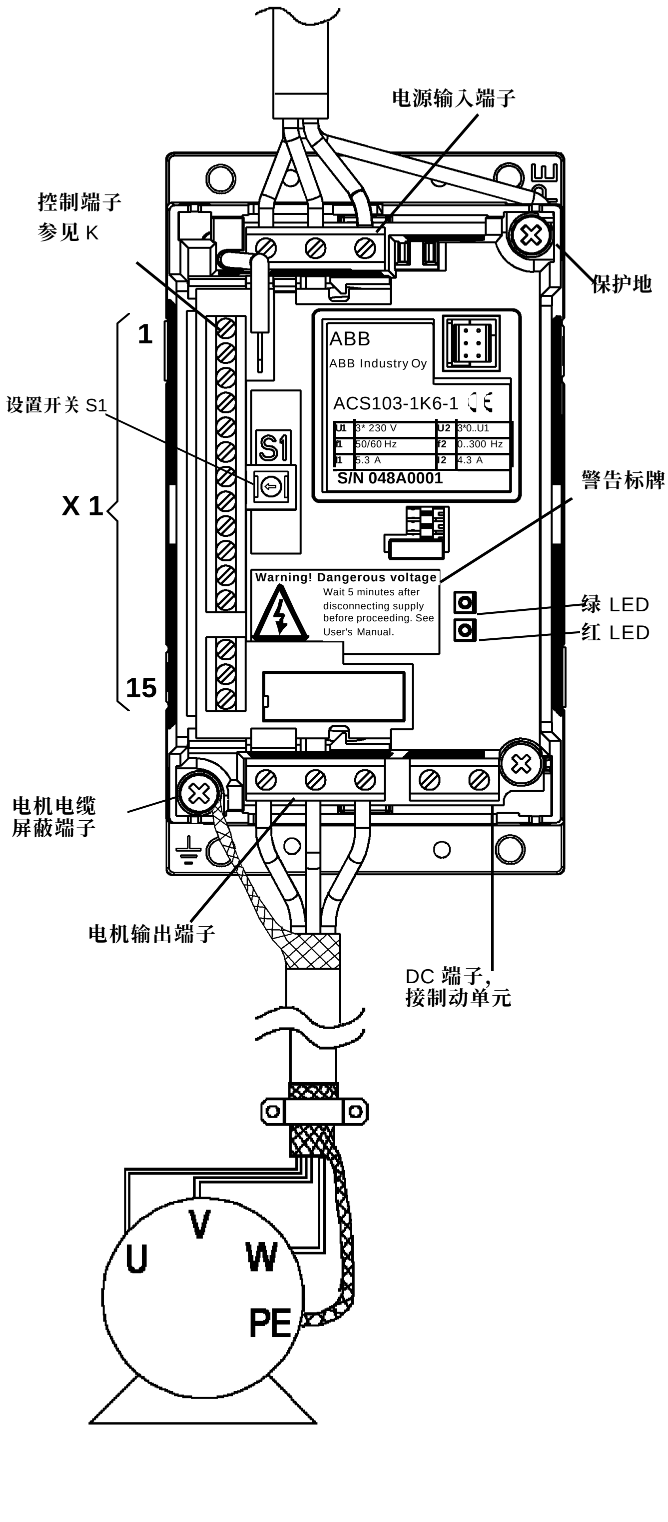
F 电缆连接

端子	描述	注意
L, N	单相电源输入	下图所示 (参看 G)，为三相单元
U1, V1, W1	三相电源输入	禁止使用单相电源
PE	保护地	最小 4 mm^2 铜线
U2, V2, W2	电机输出端子	最长电缆长度取决于模块型号 (参看 S)
Uc+,Uc-	直流母线电压 325 V	接制动单元
⏚	电机电缆屏蔽端子	

按照当地电气规则选择线径。电机电缆应使用屏蔽电缆。
电机电缆的走线应尽量避开控制电缆和输入电源电缆，以避免电磁辐射。

⚠ 注意！参见 35 页的 EMC 内容 " ACS100 EMC 指导书 " 。

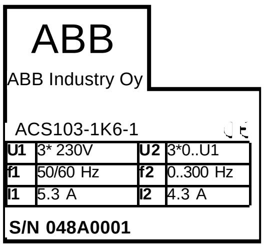
G 端子与接口


电源输入端子
控制端子
参见 K
保护地
1
设置开关 S1
S1
X 1
15
ABB
ABB Industry Oy
ACS103-1K6-1
U1 3* 230 V
U2 3*0..U1
f1 50/60 Hz
f2 0..300 Hz
I1 5.3 A
I2 4.3 A
S/N 048A0001
警告标牌
Warning! Dangerous voltage
Wait 5 minutes after disconnecting supply before proceeding. See User's Manual.
绿 LED
红 LED
电机电缆
屏蔽端子
电机输出端子
DC 端子,
接制动单元
U
V
W
PE

H 铭牌标识

输入：
ACS101 = 1 ~
ACS103 = 3 ~

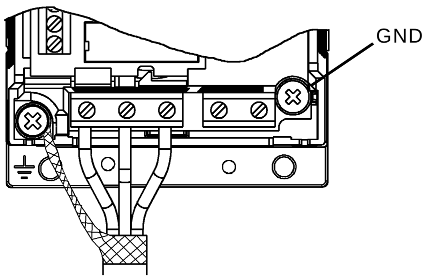
功率：
1K6 = 1.6 kVA 标准系列
(外形尺寸 A, B, C 及 D)
1H6 = 1.6 kVA
无散热器系列 (尺寸 H)



序列号：
S/N 048A0001
0= 2000 年
48 = 48 周
A 0001 = 内部编号

I 浮地电网

如果供电电网为浮地电网 (IT 电网)，请务必取下接地螺钉 (GND)，否则可能会发生危险或导致变频器损坏。



在浮地电网中不能使用 RFI 滤波器，电源可能通过滤波器电容和地短路，从而可能产生危险或导致损坏变频器。

要确保变频器运行时不会对邻近的低压电网产生影响，在通常情况下，变压器和电缆的自然抑制作用已经足够。如果还存在问题，可以使用原副边有静电屏蔽的隔离变压器。

J 电机

检查电机是否选择合适。电机应该是三相感应电动机， U_N 为 200 ～ 240V, f_N 为 50Hz 或 60Hz，如果电机参数有所不同， 02 组参数须按电机实际参数修改。

电机额定电流 I_N 应小于 ACS100 的额定输出电流 I_2。 (参见 **H** 和 **S**)。

K 控制端子

X1	标识	描述	
1	SCR	信号电缆屏蔽端子（内部与机壳相连）.	
2	AI	模拟输入 0-10V <=> 0-f_{nom} 输出频率. R_i = 190kW (0-10V 信号) / 500W (0-20mA 信号). 分辨率 0.1%　精度 1 %.	
3	AGND	模拟输入公共端子. （通过 1MW. 电阻与地相连).	
4	10 V	10 V， 用于给定电位器的电压信号. 精度 ±2%，10mA.	
5	AII	当 AII 与端子 6 短接时，模拟信号输入 AI 信号类型为电流型, 此刻 R_i = 500W.	
6	AGND	DI 信号返回端子.	
7	AGND		
8	12 V	辅助电源输出 12V DC. I_{max} = 100mA (参照 AGND). 有短路保护.	
9	DCOM	数字输入 DI 公共端. 当输入端与 DCOM 间电压等于 +12V (或 -12V) 时有效. 12V 由 ACS100 (X1:8) 或由外部电源 12-24V 提供 (参看 **M**) .	
DI 定义		**ABB 标准型** (f_{nom} = 50Hz) S1 = {0;1;2;3;4}. 参看 **L**	**3- 线型** (f_{nom} = 60Hz) S1 = {5;6;7;8;9}. 参看 **L**
10	DI 1	**起动** . 得电后，电机按积分曲线起动，失电后，电机将惯性停车。	**起动** . 在 DI2 闭合时 ,DI1 瞬时得电电机起动。
11	DI 2	**反向**：得电反转。	**停止**：按 DI2 瞬时失电， ACS100 停止。
12	DI 3	**点动**：得电后，输出点动频率， (缺省：5Hz)。参考参数 406 。	**反向**：得电反转。
13	RO 1	故障继电器输出 故障：RO1 和 RO2 连接 . 12V-250V AC/ 30V DC 10mA - 2A	
14	RO 2		
15	RO 3		

DI 设置可被参数 405 修改，如果无控制盘，可用 S1 设置 (参看 L) 。

数字输入阻抗 : 1.5kW。
使用多股软线，截面积 0.5-1.5mm^2 。

注意！出于安全的原因， ACS100 断电时故障继电器指示 “ 故障 ” 状态。

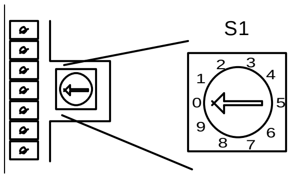
L 配置开关

ACS 100 可以通过配置开关或控制盘配置参数。

当使用控制盘配置参数时， S1 必须置 0。

开关 S1 的不同位置决定如下配置：

额定频率 f_{nom} (按照电机频率 f_N)。
加速和减速曲线时间。
数字量输入 I/O 的配置 （参看 **M**)。

配置开关	
	位置 0 是缺省为工厂宏的设定。 **注意! 如果 ACS100 使用了控制盘，则 S1 的位置应设定为 “0 ”。**

在设定 S1 时，首先设定的是电机额定频率 f_N，其次确定加 / 减速时间。

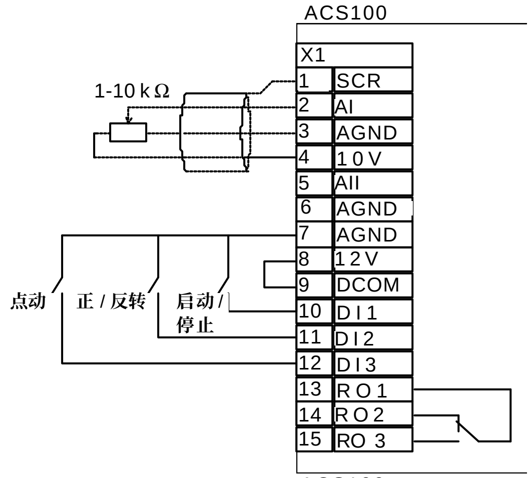
在确定额定频率 f_{nom} 的同时，也选择了数字量输入 (DI) 的配置。

f_{nom}	加 / 减速时间 0 - f_{nom}	S1- 位置	DI 配置
50 Hz	**5 s**	**0**	ABB 标准型
	1 s	1	
	10 s	2	
	30 s	3	
	60 s	4	
60 Hz	1 s	5	3- 线型
	5 s	6	
	10 s	7	
	30 s	8	
	60 s	9	

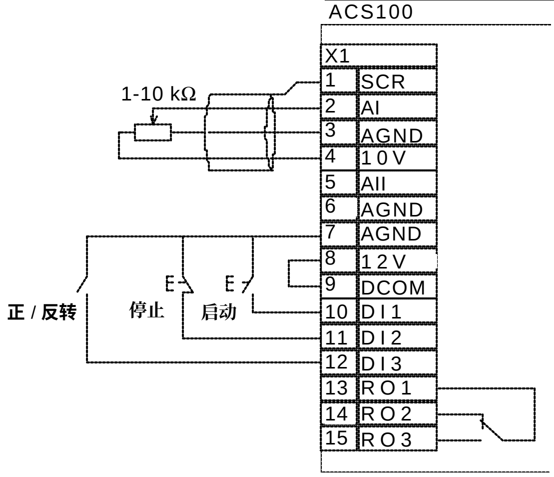
注意！ACS100 在上电后要读取 S1 位置，以确定配置方式。在 ACS100 通电后，禁止设定 S1。

M 连接示例

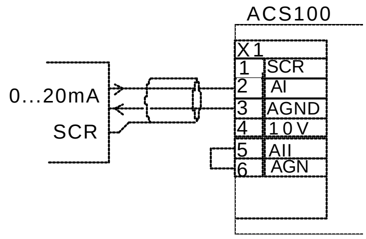
DI 配置
ABB 标准型



DI 配置
3- 线型



当频率给定信号为电流信号时



N 复原外壳

在重新盖上塑料盖前禁止通电。

O 通电

ACS 100 通电后， LED 绿灯亮。

P 保护特性

ACS 100 具有多种保护功能。

- 过流保护
- 过压保护
- 欠压保护
- 过热保护
- 输出接地保护
- 输出短路保护
- 输入缺相保护 (3~)
- 欠压缓冲保护 (500ms)
- I/O 端子短路保护
- 过流跳闸限幅 110%
- 短时过流限幅 150%
- 电机过载保护 (参见 **Q**)

ACS 100 由 LED 指示报警和故障（LED 报警指示位置参看 **G**）。

如果 ACS100-PAN 控制盘连接在模块上，可参考 35 页的“故障诊断”。

红灯： 灭 绿灯： 闪烁	
异常： ACS100 不能完全跟随控制指令。 闪烁 15 秒。	可能的原因： 带载时加 / 减速时间太短 电源短时中断

红灯： 亮 绿灯： 亮	
解决方法： 停止，以复位故障 重新起动装置 注意： 如果传动装置未能起动，请检查主电源是否在允许的波动范围内 (200...240 V ± 10 %)。	可能的原因： 暂时过流 过 / 欠压 过热 检查： 输入电源是否正常 机械原因引起的过流 散热器是否洁净

红灯： 闪烁 绿灯： 亮	
操作： 断开电源 等待至LED 熄灭 重新通电 警告！该操作有可能起动装置。	可能的原因： 输出接地故障 短路 检查： 电机电缆绝缘

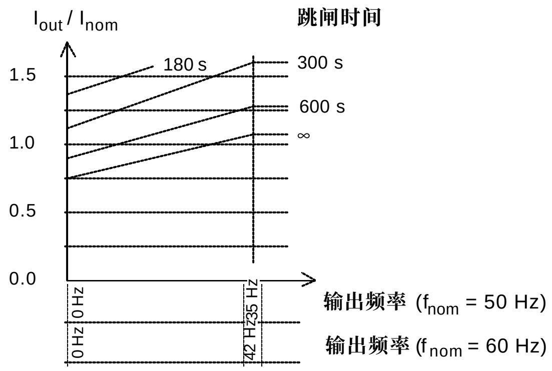
注意！一旦 ACS100 检测到故障发生，故障继电器动作，电机惯性停车，变频器等待复位。如果故障一直存在又查不出外部原因，请与 ACS 100 的供货商联系。

Q 电机过载保护

如果负载电流 I_{out} 长时间超过 ACS100 额定电流 I_{nom} (参数 203),
ACS 100 过热保护会自动跳闸，保护电机。

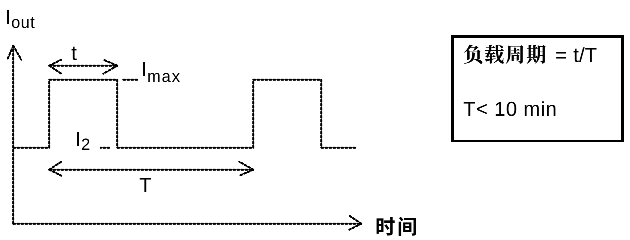
跳闸时间取决于过载的严重程度 (I_{out} / I_{nom})，输出频率和额定频率等。该时间主要是针对 " 冷起动 " 而言。

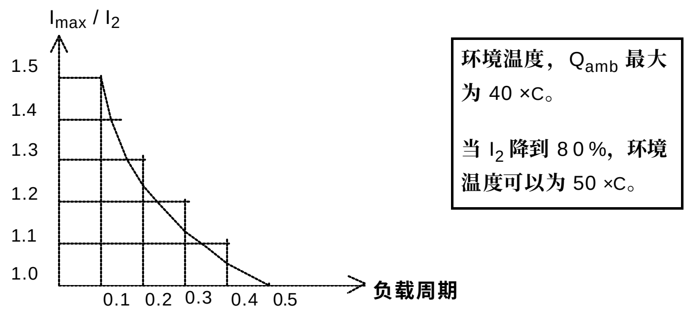
ACS 100 所提供的过载保护功能与美国国家电气编码 (US) 的规定相一致。电机热保护的缺省设置为 **ON** 。详细信息请参见 28 页的参数 502。



R ACS100 负载能力

输出过载时， ACS100 将跳闸。





S 型号和技术数据

标准系列						
电机额定功率 P_N	**kW**	**0.12**	**0.18**	**0.25**	**0.37**	**0.55**
单相输入	**ACS101-**	**K18-1**	**K25-1**	**K37-1**	**K75-1**	**1K1-1**
三相输入	**ACS103-**	**-**	**-**	**-**	**K75-1**	**1K1-1**
规格		A				
额定值 (参看 **H,P**)	**单位**					
输入电压 U_1	V	200 V-240 V ± 10 % 50/60 Hz (ACS101: 1~, ACS 103: 3~)				
连续输出电流 I_2 (4kHz)	A	1.0	1.4	1.7	2.2	3.0
连续输出电流 I_2 (8kHz)	A	0.9	1.3	1.5	2.0	2.7
连续输出电流 I_2(16kHz)	A	0.8	1.1	1.3	1.7	2.3
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (4kHz)	A	1.5	2.1	2.6	3.3	4.5
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (8kHz)	A	1.4	2.0	2.3	3.0	4.1
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (16kHz)	A	1.1	1.5	1.9	2.4	3.3
输出电压 U_2	V	0 - U_1 3~				
输入电流 I_1 ,1~	A	2.7	4.4	5.4	6.9	9.0
输入电流 I_1 ,3~	A	-	-	-	3.2	4.2
开关频率	kHz	4 (标准) 8 (低噪声 *) 16 (静音 **)				
保护	**(参看 P)**					
过流 (峰值)	A	3.2	4.5	5.5	7.1	9.7
过压 : 跳闸限制	V DC	420 (对应 295V 输入)				
欠压 : 跳闸限制	V DC	200 (对应 142V 输入)				
过热保护	×C	90 **(散热器)**				
最大线径						
电机电缆最大长度	m	50	50	50	75	75
功率端子	mm^2	4 芯 / 力矩 0.8Nm				
控制信号端子	mm^2	0.5 - 1.5 (AWG22...AWG16) / 力矩 0.4Nm				
线侧熔断器 1~ ACS101- ***	A	6	6	10	10	10
线侧熔断器 3~ ACS103- ***	A	-	-	-	6	6
功率消耗						
主回路	W	7	10	12	13	19
控制回路	W	8	10	12	14	16

* 将环境温度降到 30 ×C 或将 P_N 和 I_2 降到 90 % (参见 I_2 (8 kHz))。
** 将环境温度降到 30 ×C 并将 P_N 和 I_2 降到 75 % (参见 I_2 (16 kHz))。
*** 熔断器型号 : CC 或 T(UL), IEC269gG(非 UL)。
请使用 60 ×C 的功率电缆 (如果 T_{amb} 超过 45 ×C 请使用 75 ×C 的功率电缆)。

标准系列					
电机额定功率 P_N	**kW**	**0.75**	**1.1**	**1.5**	**2.2**
单相输入	**ACS101-**	**1K6-1**	**2K1-1**	**2K7-1**	**4K1-1**
三相输入	**ACS103-**	**1K6-1**	**2K1-1**	**2K7-1**	**4K1-1**
规格		B	C		D
额定值 (参看 **H,P**)	**单位**				
输入电压 U_1	V	200 V-240 V ± 10 % 50/60 Hz (ACS101: 1~, ACS 103: 3~)			
连续输出电流 I_2 (4kHz)	A	4.3	5.9	7.0	9.0
连续输出电流 I_2 (8kHz)	A	3.9	5.3	6.3	8.1
连续输出电流 I_2(16kHz)	A	3.2	4.4	5.3	6.8
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (4kHz)	A	6.5	8.9	10.5	13.5
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (8kHz)	A	5.9	8.0	9.5	12.2
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (16kHz)	A	4.7	6.5	7.7	9.9
输出电压 **U_2**	V	0 - U_1 3~			
输入电流 **I_1 ,1~**	A	10.8	14.8	18.2	22.0
输入电流 **I_1 ,3~**	A	5.3	7.2	8.9	12.0
开关频率	kHz	4 (标准) 8 (低噪声 *) 16 (静音 **)			
保护	**(参看 P)**				
过流 (峰值)	A	13.8	19.0	23.5	34.5
过压 : 跳闸限制	V DC	420 （对应 295V 输入）			
欠压 : 跳闸限制	V DC	200 （对应 142V 输入）			
过热保护	×C	90 (散热器)	95 (散热器)		
最大线径					
电机电缆最大长度	m	75	75	75	75
功率端子	mm^2	4 芯 / 力矩 0.8Nm			
控制信号端子	mm^2	0.5 - 1.5 (AWG22...AWG16) / 力矩 0.4Nm			
线侧熔断器 1~ ACS101- ***	A	16	16	20	25
线侧熔断器 3~ ACS103- ***	A	6	10	10	16
功率消耗					
主回路	W	27	39	48	70
控制回路	W	17	18	19	20

* 将环境温度降到 30 ×C 或将 P_N 和 I_2 降到 90 % (参见 I_2 (8 kHz))。

** 将环境温度降到 30 ×C 并将 P_N 和 I_2 降到 75 % (参见 I_2 (16 kHz))。

*** 熔断器型号：CC 或 T(UL)， IEC269gG(非 UL)。

请使用 60 ×C 的功率电缆 (如果 T_{amb} 超过 45 ×C 请使用 75 ×C 的功率电缆)。

无散热器系列							
电机额定功率 P_N	**kW**	**0.12**	**0.18**	**0.25**	**0.37**	**0.55**	**0.75**
单相输入	**ACS101-**	**H18-1**	**H25-1**	**H37-1**	**H75-1**	**1H1-1**	**1H6-1**
规格		H					
额定值 (参看 **H,P**)	**单位**						
输入电压 U_1	V	200 V-240 V ± 10 % 50/60 Hz (ACS101: 1~)					
连续输出电流 I_2 (4kHz)	A	1.0	1.4	1.7	2.2	3.0	4.3
连续输出电流 I_2 (8kHz)	A	0.9	1.3	1.5	2.0	2.7	3.9
连续输出电流 I_2(16kHz)	A	0.8	1.1	1.3	1.7	2.3	3.2
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (4kHz)	A	1.5	2.1	2.6	3.3	4.5	6.5
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (8kHz)	A	1.4	2.0	2.3	3.0	4.1	5.9
最大输出电流 $I_{2\ max}$ (16kHz)	A	1.1	1.5	1.9	2.4	3.3	4.7
输出电压 U_2	V	0 - U_1 3~					
输入电流 I_1 ,1~	A	2.7	4.4	5.4	6.9	9.0	10.8
开关频率	kHz	4 (标准) 8 (低噪声 *) 16 (静音 **)					
保护	**(参看 P)**						
过流 (峰值)	A	3.2	4.5	5.5	7.1	9.7	13.8
过压： 跳闸限制	V DC	420 （对应 295V 输入）					
欠压： 跳闸限制	V DC	200 （对应 142V 输入）					
过热保护	×C	90 (散热器)					
最大线径							
电机电缆最大长度	m	50	50	50	75	75	75
功率端子	mm^2	4 芯 / 力矩 0.8Nm					
控制信号端子	mm^2	0.5 - 1.5 (AWG22...AWG16) / 力矩 0.4Nm					
线侧熔断器 1~ ACS101- ***	A	6	6	10	10	10	16
功率消耗							
主回路	W	7	10	12	13	19	27
控制回路	W	8	10	12	14	16	17

* 将环境温度降到 30 ×C 或将 P_N 和 I_2 降到 90 % (参见 I_2 (8 kHz))。

** 将环境温度降到 30 ×C 并将 P_N 和 I_2 降到 75 % (参见 I_2 (16 kHz))。

*** 熔断器型号：CC 或 T(UL)， IEC269gG(非 UL)。

请使用 60 ×C 的功率电缆 (如果 T_{amb} 超过 45 ×C 请使用 75 ×C 的功率电缆)。

T 产品规范

CE 标志

ACS 100 遵从以下欧洲标准的要求：

修订过的低压指导 73/23/EEC 。
修订过的 EMC 指导 89/336/EEC 。

其他重要标准和遵从规范，如有需要，可随时答复。

⚠注意！请参见 35 页的 ACS 100 EMC 说明。

IEC61800-2 标准中描述的完整传动装置 (CDM) 或基本传动装置 (BDM) 以及变频器等，不能认为就是机电指导书或谐波标准中所描述的相关安全设备。CDM/BDM/ 变频器等只能认为是部分的安全设备，部分满足特别的安全标准。 CDM/BDM/ 变频器等的特别功能以及相关安全标准在设备手册里都有提及。

UL, ULc 和 C-Tick 标志

	型号	UL	ULc	C-Tick
ACS 100	A	申请中	申请中	申请中
ACS 100	B	申请中	申请中	申请中
ACS 100	C	申请中	申请中	申请中
ACS 100	D	申请中	申请中	申请中
ACS 100	H	申请中	申请中	申请中

ACS 100 适用于负载能力不超过 65kA 的回路。

U 环保要求

出于节约能源和环境保护的需要，有价值的原材料要回收再利用。 具体方法请与当地 ABB 办事处联系。

V 附件

PEC-98-0008
ACS 100 / ACS140 / ACS400 **控制盘的扩展电缆组件**

ACS100/140-IFxx-1, ACS100-FLT-
RFI **输入滤波器**

ACS-CHK-
输入／输出电抗器

ACS-BRK-
制动单元

ACS-BRC-
制动斩波器

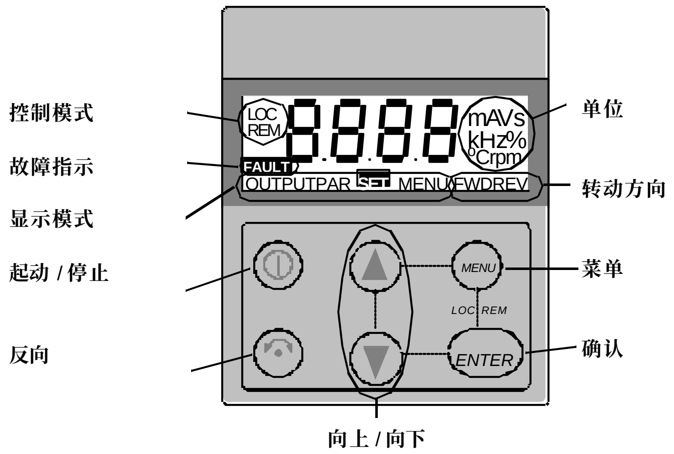
编程

控制盘

这一部分用于指导用户如何在 ACS100 变频器上使用 ACS100-PAN 控制盘。

ACS 100-PAN 可以随时在变频器上拆装，还可用于与其它相同版本 (参数 103) 的 ACS100 间的参数拷贝。

当控制盘通电后， LCD 显示屏首先亮一秒钟，然后立刻显示配置开关 S1 的当前设置状态。例如：当 S1=0 的时候，显示屏显示 **CF0**，并维持一秒钟。



控制模式

初次通电时，变频器处于外部控制 (远程控制 , **REM**)。当 ACS 100 处于内部控制时 (本地控制， **LOC**)，由控制盘控制。

同时按住 **MENU** 和 **ENTER** 键，直到显示 **Loc** 或 **LCr**，变频器切换到本地控制 (**LOC**)。

- 显示 **Loc** 时，松开按键，当前的外部给定值将作为当前内部给定值，同时传动装置停车。
- 显示 **LCr** 时，切入内控，变频器以外部 I/O 的起 / 停状态及频率给定值继续运行。

按 **START/STOP** 键，起动 / 停止传动装置。

按 **REVERSE** 键，改变运行方向。

同时按住 **MENU** 和 **ENTER** 键，直到出现 **rE**，装置重新回到外控状态 (**REM**)。

转动方向

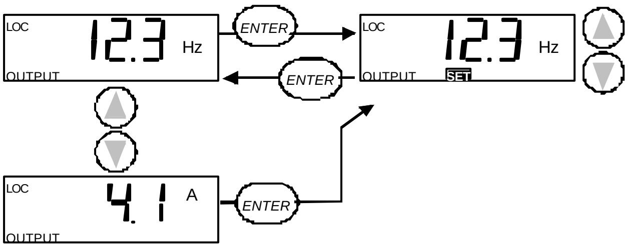
FWD / REV 可见	• 转向为正向 / 反向 • 传动装置正运行于给定频率
FWD / REV 快速闪动	传动装置正在加速 / 减速
FWD / REV 慢速闪动	停车状态

输出显示

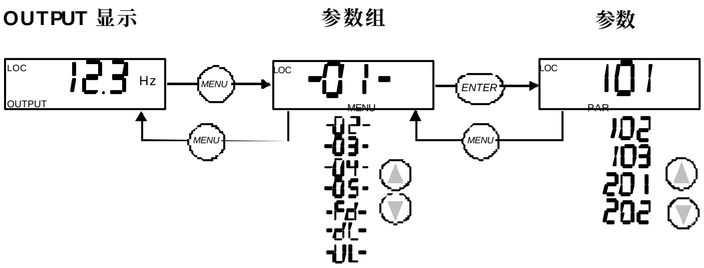
控制盘通电后，显示实际输出频率值。此时按住 MENU 键，控制盘恢复 OUTPUT 显示。

按 UP 或 DOWN 键，交替显示输出频率和输出电流。

按 ENTER 键，可以在内控状态下设定输出频率。按 UP/DOWN 键，立刻改变输出值大小。按 ENTER 键，重新回到 OUTPUT 显示。

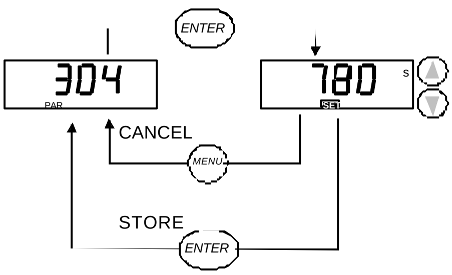


菜单结构



设定参数值

按 ENTER 键，显示当前参数值。
按住 ENTER 键，直到显示 SET 字符，才允许修改参数。



注意！修改参数时， SET 是闪动的。如果参数值不能被修改， SET 将不出现。

注意！同时按住 UP/DOWN 键，显示参数缺省值。

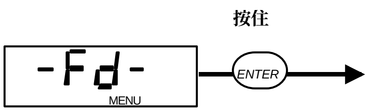
菜单功能

找到所需的参数， 按住 ENTER 键，直到光标闪动，则进入修改状态。

注意！出厂设置的默认值和参数拷贝值并不对所有参数有效，其中包括：额定电压 (201)，额定频率 (202)，额定电流 (203)，额定转速 (204)，参数锁定 (503) 等，请参见 ACS100 参数表中对这些参数的详细描述 。

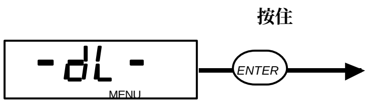
注意！传动装置应停止并选择内控操作。配置开关 S1 应设为 0。参数 503(参数锁定) 应设为 1(不锁定)。

恢复缺省值

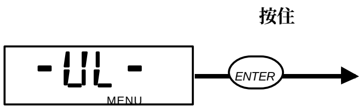


参数 503 (参数锁定) 可以设为 2。

从控制盘向传动装置拷贝参数 (下载)



从传动装置向控制盘拷贝参数 (上传)

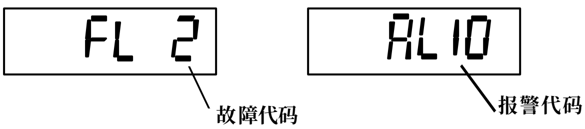


故障诊断显示

ACS 100 上的红色 LED 亮或闪动，表明有故障发生，故障信息将在控制盘上显示并闪烁。

ACS 100 上的绿色 LED 闪动，表明有报警发生，报警信息将在控制盘上显示，报警信号 AL1-6 由键盘误操作引起，绿色 LED 并不闪动。

按下控制盘上的 MENU， ENTER 或箭头等按键，报警或故障信息将暂时消失。如果几秒钟之内没有按任何键而故障或报警依然存在，相应信息将再次在控制盘上显示出来。



在故障诊断一节中 列出了所有的故障和报警代码。

故障复位

如果 ACS 100 的红色 LED 亮或闪动，表明有故障发生。

红色 LED 亮时，按 **START/STOP** 键复位故障。
警告！远程控制时，该操作有可能起动装置。

红色 LED 闪动时，只能断电复位。
警告！重新送电，装置有可能立即起动。

如果故障未复位或屏幕未清除，控制盘上的故障代码（参看故障诊断）将会不停地闪烁。

用户可以按任意键清除屏幕，但故障并未复位。控制盘上依然有 **FAULT** 显示。

注意！如果在 15 秒内没有按任何键而故障仍然存在，则故障代码将再次在控制盘上显示。

再次送电后，传动装置恢复停电前的控制方式 (**LOC** 或 **REM**)。

ACS 100 参数表

S = 该参数仅在配置开关 S1=0 时才允许修改。

N = 运行时该参数不允许修改。

代码	名称	下限	上限	分辨率	缺省值	用户参数	S	N
Group 01 **实际值和状态参数**								
101	给定频率	0 Hz	300 Hz	0.1 Hz	-			
102	最后故障	-	-	-	0			
103	版本	0.0.0.0	9.9.9.F	-	-			
104	温度	0 瘢	150 瘢	0.1 瘢	-			
Group 02 **电机参数和限幅值**								
201	额定电压	200 V	240 V	200, 208, 220, 230, 240 V	230 V			¸
202	额定频率	50 Hz	300 Hz	1 Hz	50 Hz		¸	¸
203	额定电流	0.5 x I_2	1.5 x I_2	0.1 A	I_2			¸
204	额定转速	0 rpm	3600 rpm	1 rpm	1440 rpm			¸
205	最大电流	0.5 x I_2	1.5 x I_2	0.1 A	1.5*I_2			
206	最大频率	0 Hz	300 Hz	1 Hz	50 Hz		¸	¸
207	最小频率	0 Hz	300 Hz	1 Hz	0 Hz			
208	方向锁定	1	2	-	1			
209	电机噪音	0	2	-	0			¸
Group 03 **传动控制**								
301	停车方式	1	2	-	1			
302	曲线选择	0	3	-	0			
303	加速时间	0.1 s	1800 s	0.1 s; 1.0 s	5.0 s		¸	
304	减速时间	0.1 s	1800 s	0.1 s; 1.0 s	5.0 s		¸	
305	U/f 比	1	2	-	1			¸
306	IR 补偿	0 V	30 V	1 V	10 V			
307	DC 注入时间	0 s	250 s	0.1 s; 1.0 s	0.0 s			
308	UC_{max} 调节	0	1	-	1			
Group 04: **输入 / 输出**								
401	AI 下限	0 %	100 %	1 %	0 %			
402	AI 上限	0 %	100 %	1 %	100 %			
403	最小给定	0 Hz	300 Hz	1 Hz	0 Hz			
404	最大给定	0 Hz	300 Hz	1 Hz	50 Hz		¸	
405	DI 配置	1	3	-	1		¸	¸
406	恒速	0 Hz	300 Hz	0.1 Hz	5 Hz			
Group 05: **监控器**								
501	AI 故障	0	1	-	0			
502	频率限制	0 Hz	300 Hz	1 Hz	35 Hz		¸	
503	参数锁定	0	2	-	1			
504	起动禁止	0	1	-	1			
505	自动复位	0 s	3 s	0.1 s	0 s			

代码	名称	下限	上限	分辨率	缺省值	用户参数	S	N
506	报警显示	0	1	-	0			

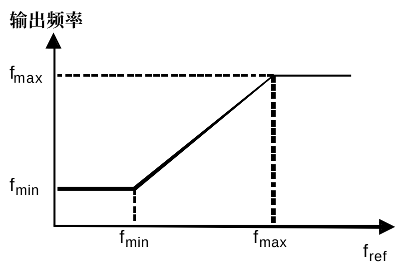
Group 01: 实际值和状态参数

代码	描　述
101	**Ref Freq**（给定频率） 给定频率的设定。
102	**Last Fault**（最后故障） 故障存储器 0 = 故障存储器无故障记录。 在参数 **SET** 模式下，同时按住 **UP/DOWN** 键，可以将存储器内信息清除。
103	**Version**（版本） 软件版本号。
104	**Temp**（温度） 显示 ACS100 散热器的温度，单位为摄氏度。

Group 02: 电机参数和限制值

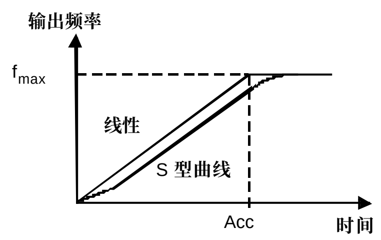
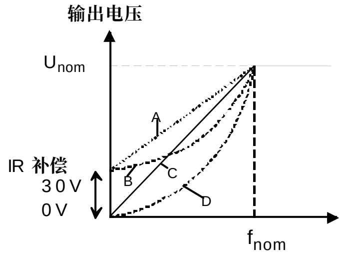
代码	描　述
201	**U_{nom}**（额定电压） 电机铭牌上标称的电机额定电压。U_{nom} 确定 ACS100 输出至电机的最大电压。f_{nom} 指当输出电压等于 U_{nom} 时的频率。ACS100 的输出电压无法超过其输入电压。参看图 3。
202	**f_{nom}**（额定频率） 电机铭牌上标称的电机额定频率（弱磁点）。 参看图 3。
203	**I_{nom}**（额定电流） 电机铭牌上标称的电机额定电流。 注意！该参数仅在使用电机热保护功能时才有效。参考参数 502（频率限制）。 参看图 5。
204	**Nom Speed**（额定转速） 电机铭牌上标称的电机额定转速。
205	**Max Curr**（最大电流） ACS100 提供给电机的最大输出电流。
206	**f_{max}**（最大频率） ACS100 提供给电机的最大输出频率。
207	**f_{min}**（最小频率） ACS100 提供给电机的最小输出频率。 注意！保证 $f_{min} < f_{max}$。

图 1 f_{min} 和 f_{max} 对输出频率的限制。



代码	描　述
208	**Dir Lock**（方向锁定） 方向锁定，不允许修改。 1 = FWD / REV(正 / 反向） 2 = FWD（只允许正向）
209	**Motor Noise**（电机噪音） 电机噪音控制。 0= 标准型（开关频率 4kHz) 1= 低噪音（开关频率 8kHz) 2= 静音（开关频率 16kHz) 注意！当使用低噪音设定时， ACS 100 满负荷运行为 I_2 的最高环境温度是 30 ℃，在 40 ℃时，最大负荷应降为 0.9*I_2。当使用静音设定时，最高环境温度是 30 ℃，满负荷运行应降为 0.75*I_2。（参看用户手册）

Group 03: 传动控制

代码	描 述
301	**Stop** (停车方式) 停止功能。 1 = 惯性停车 2 = 积分停车 参见参数 307 (DC 注入 时间)。
302	**Ramp** (曲线选择) 选择曲线。 0 = 线性 1 = 快 S 型 2 = 缓 S 型 3 = 慢 S 型 *图 2* 
303	**Acc** (加速时间) 从 0Hz 加速到最大频率所用的时间 (0 - f_{max})。
304	**Dec** (减速时间) 从最大频率减速到 0Hz 所用的时间 (f_{max} - 0)。
305	**U/f Ratio** (U/f 比) 弱磁点以下的 U/f 比： 1 = 线性 (曲线 A 和 C) 2 = 平方型 (曲线 B 和 D) 线性适用于恒转矩应用, 平方型适用于泵类和风机负载。 *图 3* 
306	**IR Comp** (补偿) IR 补偿电压， 在 0 - f_{nom} 间提供给电机的补偿电压。 注意！ IR 补偿值应尽可能地小。
307	**DC Inj Time** (DC 注入时间) 变频调制停止后的 DC 注入时间。 如果选择惯性停车，ACS100 使用直流制动；如果选择积分停车， ACS100 则使用直流抱闸。
308	**UC_{max}** (过压调节) 制动调节器控制。 当使用制动斩波器时，应设为 0。 0 = 过压调节无效 1 = 过压调节有效

Group 04: 输入 / 输出

代码	描 述
401	**AI min** (AI 下限) AI 的量程。 0 % = 0 mA (或 0V) ； 100 % = 20 mA (或 10 V)
402	**AI max** (AI 上限) AI 的量程。 0 % = 0 mA(或 0V) ； 100%=20mA (或 10V) **注意！** 确保 AI min<AI max
403	**Ref min** (给定值下限) AI 给定值的量程。
404	**Ref max** (给定值上限) AI 给定值的量程。
405	**DI Config** (DI 配置) 数字量输入的配置方式。 1 = ABB 标准型 2 = 3- 线型 3 = 交变型 注意！重新上电后，修改才会生效。
406	**Const speed** (恒速) 恒速运行。 可由 DI 输入选择。

图 4a

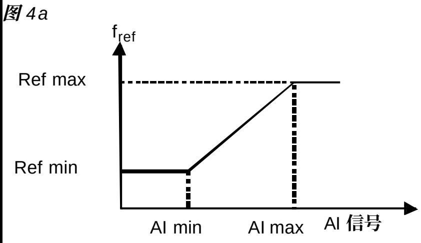


图 4b

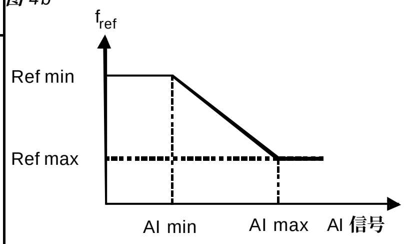
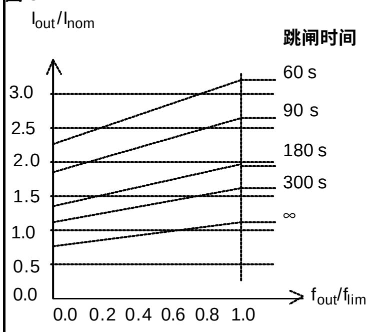
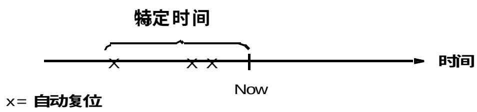


表 1 ；DI 配置 .

ABB 标准型	**功 能**	
	得 电	**失 电**
DI 1	起动	停止
DI 2	反向	正向
DI 3	参数 406 (恒速) 作为给定 f_{ref}	模拟输入作为给定 f_{ref}
3- 线型	**功 能**	
DI 1	DI2 常闭， DI1 常开。 DI1 得电：起动	
DI 2	失电： 停止	
DI 3	得电： 反转 失电：正转	
交变型	**功 能**	
	得 电	**失 电**
DI 1	正转	DI1 和 DI2 同时失电：停止
DI 2	反向	DI1 和 DI2 同时失电：停止
DI 3	参数 406 (恒速) 作为给定 f_{ref}	模拟输入作为给定 f_{ref}

注意！ 当选择了交变型后，如果 DI1 和 DI2 同时失电，变频器停止。

Group 05: 监控器

代码	描　述
501	**AI Fault** (AI 故障) 监控 AI 输入。 0 = 未用 1 = 如果模拟输入小于参数 401 (AI min) 所定义的下限，变频器出现故障并惯性停车。
502	**f_{lim}** (频率限制) 用于热保护的频率限制。 与参数 203 (I_{nom}) 一起确定电机连续运行的安全范围。 0 Hz = 热保护无效。 *图 5* 
503	**Param Lock** (参数锁定) 参数锁定。 0 = 控制盘的 STAR/STOP 和 REVERSE 键锁定，参数是只读的，不允许修改。 1 = 不锁定。 2 = 修改过的参数值不储存到永久存储器中。
504	**Start Inhibit** (禁止起动) 禁止起动控制。 在下列过程中发出的起动命令无效： 　故障复位时。 　控制模式从远程切换到本地时。 0 = OFF 禁止起动无效。即使在故障复位或方式切换时发出起动命令，命令也有效。 1 = ON 禁止起动有效。故障复位或发出允许运行信号或方式切换后传动不会马上起动，只有重新发出起动命令，传动才会起动。
505	**Auto Reset** (自动复位) 自动复位功能可以用于自动复位欠压故障。 变频器允许在规定的时间内 (30s) 自动复位规定的次数 (5)。 0s = 不能自动复位 当此参数设置不为 0 时，如果欠压故障发生，在经过此参数定义的延时时间后，变频器将自动复位；如果此参数设为 0，故障将不能被自动复位。  *图 5* 自动复位功能。自动复位次数为恒定值 *5*，自动复位时间为恒定时间 *30s*。在本例中，在特定时间内，由于自动复位次数小于 5，如果再发生第四次故障，变频器将自动复位。

506	**Display Alarms**（报警显示） 控制某些报警的显示，参见31页"故障诊断"。 0 = No 一些报警可以被屏蔽而不会显示。 1 = Yes 所有的报警都显示。

故障诊断

概述

本章描述了在控制盘上显示的故障和报警代码 的含义，同时列出了最可能的原因。如果根据书中的建议仍然不能排除故障，请与 ABB 办事处联系。

警告！不要试图进行本手册中没有涉及的任何测量、器件更换或其它维修工作。否则将导致保修失效，危及 正常运行，延长停机时间和增加费用等后果。

报警和故障显示

控制盘上 以代码形式显示故障 ALxx 或报警信息 FLxx，其中 xx 为报警或故障代码。

报警信号 AL1-AL6 由键盘误操作引起。绿色 LED 闪动说明报警信号为 AL10-16，意味着 ACS100 不能跟随控制信号 。红色 LED 表示故障。

按下控制盘上的 MENU， ENTER 和箭头等按键，报警或故障信息将暂时消失。如果几秒钟之内没有按任何键而故障或报警依然存在，相应信息将再次在控制盘上显示出来。

最后出现的 故障代码储存在参数 102 中。故障记录可以在参数设置模式下同时按 UP 和 DOWN 键清除。

故障 复 位

红色 LED 闪烁说明故障需要断电复位。其它故障 (红色 LED 亮) 可通过控制盘、 DI 信号、串行通讯或断电复位 。故障 清除后，电机可以起动。

ACS 100 可以通过设置参数实现特定 故障的自动复位，参见参数 505 自动复位。

警告！如果起动信号来自于外部并处于激活状态，在 故障复位后 ACS100 有可能立即起动。

警告！本章中所介绍的所有电气安装和维护工作都必须由专业的电气工程师进行。工作时要遵守手册第一页所讲的安全指导。

表一报警

代码	描 述
CF 0 - CF 9	配置开关 S1 的位置。 某些参数仅能在 S1=0 的配置下进行修改。
AL 1	上传 / 下载参数错误。
AL 2	正在运行，禁止操作。
AL 3	在当前的控制方式下（本地 / 远程），操作不允许。
AL 4	REVERSE 按键无效。参数 208 (Dir Lock) 有效。
AL 5	START 按键无效 DI 配置是 3- 线型并且 DI2 是断开的。
AL 6	操作不允许。 参数 503 (Param Lock) 有效。
AL10*	过流保护。
AL11*	过压保护。
AL12*	欠压保护。
AL13	保留。 请与供应商联系。
AL14	当参数 208(Dir Lock) 有效时，在远程控制模式下(**REM**)，试图反转。
AL15 - AL16	保留。 请与供应商联系。

注意！带 (*) **的报警只有在参数** 506 **为** 1 (Yes) **时才会显示。**

表二故障

代码	描 述
FL 1	过流： 可能是机械原因。 加速 / 减速时间太短。
FL 2	DC 过压： 输入电压过高。 减速时间太短。
FL 3	ACS100 温度过高： 环境温度过高。 严重过载。
FL 4 *	电流故障：短路或输出接地故障。
FL 5	输出过载。
FL 6	DC 欠压。
FL 7	AI 故障 (参看参数 501)。
FL 8	电机温度过高 (参看参数 502)。
FL 9	在本地控制状态下，操作盘没有与变频器连接。 注意！ 如果断电时 FL9 故障，则当电源恢复时，ACS100 将按远程控制模式 (REM) 起动。
FL10	参数不匹配。 确认 AI 的最小限制值 (f_{min}) 不大于 AI 的最大限制值 (f_{max})。
FL11 *	DC 回路脉动太大。 检查电源输入。
FL12	保留。 请与供应商联系。
FL13 - FL14*	硬件故障。请于供应商联系。
FL15*	模拟输入超出范围。请检查 AI 。
FL16-FL19*	硬件故障。请于供应商联系。
全屏幕闪动	串行通讯故障。 控制盘与 ACS100 连接故障。

注意！带有 (*) 的故障发生时，红色 LED 闪烁，故障需断电复位。其它故障通过控制盘上的起动 / 停止键复位。

ACS 100 EMC 指导书

ACS100 变频器遵照 EMC 指导书的强制安装说明。

请遵循附于 ACS 100 用户手册内的本指导书以及附随其它相关附件发行的说明。

CE 标志

ACS 100 变频器具有 CE 标志，表明它符合欧洲低压标准和 EMC 规范的要求 (73/23/EEC 指导－作为 93/68/EEC 的补充，以及 89/336/EEC 指导－作为 93/68/EEC 的补充)。

EMC 规范定义了在欧共体范围内电气设备的抗干扰标准和辐射标准。EMC 产品标准 EN 61800-3 里 概括了对变频器的各项要求。 ACS100 变频器符合 EN 61800-3 标准里关于对第二环境和第一环境的要求。

产品标准 EN 61800-3(可调速功率电气传动系统－第三部分：EMC 产品标准及其特定测试方法) 定义了**第一环境**的概念，第一环境指的是民用建筑，以及不经过变压器而直接从民用设施引出低压供电电源的工业环境。**第二环境**指的是其他不是直接从民用设施引出低压供电电源的工业环境。在第二环境中， ACS 100 不需要使用 RFI 滤波器。

C-Tick 标志 (申请中)

ACS 100 变频器具有 C-tick 标志，表明它符合澳大利亚法规 (第 294 条，1996) ；无线电通讯公告 (遵从标志－附带发行) 及无线电通讯 (1989 年 8 月)，无线电通讯规则 (1993，新西兰)。

澳大利亚法规规定了对在澳大利亚和新西兰使用的电气设备所必须具备的要求。AS/NZS 2064， 1997 标准对工业，应用科学和医疗 (ISM) 上所使用的无线电设备规定了电子干扰指标限制以及测试方法，其中包括了对变频器的详细要求。

ACS 100 变频器符合 AS/NZS 2064， 1997 标准里对 A 级设备的要求。 A 级设备适用于非民用或不是直接从民用设施引出低压供电电源的设施，它必须符合下列标准：

变频器要安装 RFI 滤波器；

按照本手册上使用公共低压电网的要求选择电机电缆和控制电缆；

遵循手册要求进行安装。

电缆说明

屏蔽电缆接线时，端子与屏蔽层接地点间的未屏蔽部分应尽可能地短，控制电缆要远离动力电缆。

电源电缆

建议使用三芯电缆（单相和零线加保护地）或四芯电缆（三相加保护地）。电源电缆不需要屏蔽，选择线径和熔断器时参照输入电流大小，并要符合当地规定。

电源进线端在变频器的上端，电源电缆走线必须远离变频器 20 厘米，以避免过多的电磁辐射。当把电缆屏蔽层拧成一束时，其长度不得超过其直径的五倍，并将其连接到变频器 PE 端（使用滤波器时也可连接到滤波器的 PE 端）。

电机电缆

电机电缆必须使用对称三芯电缆或是带屏蔽层的四芯电缆。电机电缆屏蔽的最低要求参见图 7。

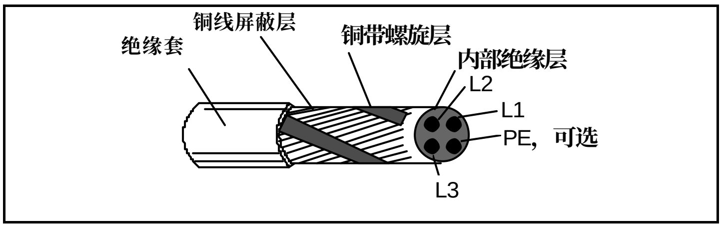


图 7 电机电缆屏蔽的最低要求（例如 MCMK, NK 电缆）

对电缆屏蔽层的要求是：完整细密，辐射率小。图 8 所示为一个有效电缆结构的例子。

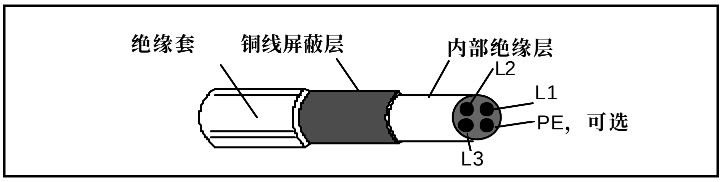


图 8 电机电缆屏蔽的最低要求（例如 Iflex-Servo-FD 780 CP, Lappkabel or MCCMK, NK Cables 电缆）

把电缆屏蔽层拧成一束，其长度不得超过其直径的五倍，然后将其连接到变频器左下角散热器上（端子标识 ⏚）。

使用 EMC 电缆密封板 (例如 ZEMREX SCG 屏蔽电缆密封板)，将电机侧电缆屏蔽层 360 度接地；或将屏蔽层拧成一束，其长度不超过直径的五倍，然后将其连接到电机的 PE 端子。

控制电缆

控制电缆应选用铜质屏蔽层的多芯电缆 。

屏蔽层应拧成一束，其长度不超过直径的五倍，然后连接到 X1:1 端子 。

控制电缆走线应尽可能地远离电源电缆和电机电缆 (至少 20cm)，如果控制电缆不可避免地与动力电缆交叉，两者 夹角应尽可能地接近 90 度。另外，控制电缆走线应远离变频器至少 20cm，以避免电磁干扰。

模拟信号用电缆建议使用带屏蔽的双绞线，每个信号采用一对单独屏蔽的双绞线，不同的模拟信号不要用同一个公共返回端。

低电压数字信号最好选用带屏蔽的双绞线，也可以使用单根带屏蔽的多绞电缆。(参见图 9)

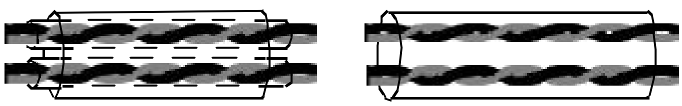


图 9 左边是带屏蔽的双绞线，右边是带屏蔽的多绞电缆。

模拟信号和数字信号应采用独立的屏蔽电缆。

继电器控制信号在其电压不超过 48 V 时，可以视为数字信号采用同一电缆，建议采用双绞线。

不要将 24 VDC 和 115/230 VAC 信号混合在同一电缆内。

注意：当上位控制系统和 ACS 100 安装在同一控制柜内时，以上要求应倍加注意。如果用户想节省费用，降低要求，可以使用未屏蔽电缆连接数字信号，但必须经过检验后方可使用 。

控制盘电缆

如果需要使用电缆连接控制盘和变频器，只能使用可选件 ACS100-EXT 或 PEC-98-0008 所提供的电缆，并请按照所附的说明操作。

控制盘电缆走线应尽可能的远离电源电缆和电机电缆 (至少 20cm)。另外，控制盘电缆走线应远离变频器至少 20cm，以避免电磁干扰。

附加说明：遵循 EN61800-3，第一环境，限制性配电，以及 AS/NZS 2064, 1997， A 级

参照表 4 和表 5 中的规定选择 RFI 滤波器，并参照包装箱内附有的屏蔽电缆的连接说明进行操作。

表 4 为常规长度电缆滤波器，表 5 为加长长度电缆滤波器。

电机电缆长度见表 4 和表 5。在电机末端应使用 EMC 电缆密封板 (例如 ZEMREX SCG 屏蔽电缆密封板)，将电机侧电缆屏蔽层 360 度接地。

表 4 带有 ACS100/140-IFAB-1 或 ACS100/140-IFCD-1 后，开关频率为 4 kHz, 8 kHz 或 16 kHz 时，最大电机电缆长度

变频器型号	ACS100/140-IFAB-1		
	4kHz	**8kHz**	**16kHz**
ACS101-K18-1 ACS101-H18-1	30m	20m	10m
ACS101-K25-1 ACS101-H25-1	30m	20m	10m
ACS101-K37-1 ACS101-H37-1	30m	20m	10m
ACS101-K75-1 ACS101-H75-1	30m	20m	10m
ACS101-1K1-1 ACS101-1H1-1	30m	20m	10m
ACS101-1K6-1 ACS101-1H6-1	30m	20m	10m
变频器型号	**ACS100/140-IFCD-1**		
ACS101-2K1-1	30m	20m	10m
ACS101-2K7-1	30m	20m	10m
ACS101-4K1-1	30m	20m	10m

表 5 带有 ACS100-FLT-C 或 ACS 140- FLT-C 后，开关频率为 4 kHz 或 8 kHz 时，最大电机电缆长度

变频器型号	ACS100-FLT-C	
	4kHz	8kHz*
ACS101-K75-1	100m	100m
ACS101-1K1-1	100m	100m
ACS101-1K6-1	100m	100m
ACS101-2K-1	100m	100m
ACS101-2K7-1	100m	100m
ACS101-4K1-1	100m	100m
变频器型号	**ACS140-FLT-C**	
ACS103-xKx-1**	100m	100m

* 应按照图 8 选择有效的电机屏蔽电缆。

**ACS 103-4K1-1 ：最大连续带载能力为额定负载的 70%。

对于 ACS 101-4K1-1 和 ACS 103-4K1-1，应按照图 8 选择电机电缆。

如果电机电缆超过 50m 时同时使用磁环 ACS-CHK-B。

使用滤波器 ACS100-FLT-C 时，同时使用磁环 ACS-CHK-A。

在滤波器 ACS100-FLT-C 的包装箱内同时附带磁环 ACS-CHK-A 和 ACS-CHK-B 。

带滤波器 ACS100-FLT-C 或 ACS140-FLT-C 的导体辐射符合 EN 61800-3 (EN 50081-1) 中关于第一环境里非限制性配电的标准，电机电缆应有效屏蔽 (参见图 8)，且最大长度为 30m。

附加说明：遵循 EN61800-3，第一环境，非限制性配电

选择 RFI 滤波器 ACS100-FLT-D 或 ACS100-FLT-E ，并参照包装箱内附有的屏蔽电缆的连接说明进行操作 。

电机电缆长度见表 6，并应按照图 8 选择有效的电机屏蔽电缆。在电机末端应使用 EMC 电缆密封板 (例如 ZEMREX SCG 屏蔽电缆密封板)，将电机侧电缆屏蔽层 360 度接地。

表 6 带有 ACS100-FLT-D 或 ACS 100- FLT-E 后，开关频率为 4 kHz 时，最大电机电缆长度

变频器型号	ACS100-FLT-D	ACS100-FLT-E
	4kHz	4kHz
ACS101-K75-1	5 m	-
ACS101-1K1-1	5 m	-
ACS101-1K6-1	5 m	-
ACS101-2K1-1	-	5 m
ACS101-2K7-1	-	5 m
ACS101-4K1-1	-	5 m

在滤波器的包装箱内同时附带两个磁环 ACS-CHK-A 或 ACS-CHK-C 。电机电缆包括屏蔽层必须从磁环孔中穿过，所有的控制电缆和控制盘电缆 (如果有) 必须从另外一个磁环孔中穿过，磁环与变频器之间的电缆长度最大不超过 50m。

对于 ACS 101-2K1-1，ACS 101-2K7-1 和 ACS 101-4K1-1 ，如果有控制盘，则必须安装在变频器前盖上 。

进线电流谐波

参照 IEC 61000-3-2 标准里的产品标准 EN61800-3 ，明确规定了谐波电流对低压供电电网干扰的限制。

ACS 100 是广泛应用于贸易，各行业和工业的专用设备，不是销售给公众的产品，供应商在供货前可能会被要求出示相关的授权书。

额定负荷条件下的电流谐波可获取得到 。

与地隔离的配电网

输入滤波器不能使用在浮地电网中，或高接地电阻的配电网中。

要确保变频器运行时不会对邻近的低压电网产生影响，在通常情况下，变压器和电缆的自然抑制作用已经足够。如果还存在问题，可以使用原副边有静电屏蔽的隔离变压器。

ACS 100 售后服务说明

非常感谢您选用 ABB 的产品。 ACS100 采用了成熟完善的传动技术，在严格先进的生产管理控制下制造完成。一旦产品出现故障，北京 ABB 电气传动系统有限公司及其授权的服务中心将竭诚为您提供及时优质的服务。

现将 ACS 100 的售后服务说明如下：

保质期

ACS 100 的保质期为制造日期起 24 个月。

在保质期内，零部件的维修或更换不影响原产品整体的保质期。若原产品的保质期不足 30 天，维修或更换过的零部件仍将享受 30 天的保质期。

服务

当发现 ACS100 产品出现故障时，请按照手册说明详细检查。在保质期内，由于非用户原因造成的控制盘、风机和塑料盖损坏， 将对损坏件进行更换；对于其它严重故障，可为用户更换新机。损坏的产品或零部件将在最短的时间内得到更换。新的产品或零部件由当地服务中心提供。

原则上，ACS 100 产品不享有现场维修服务。如有疑问，欢迎随时拨打封底所附的 365 X 24 小时服务热线 。

· 非保质的产品，如维修后能正常工作，将合理收取零部件费和维修费，并为维修后的零部件提供自发货之日起六个月的保质期。

· 运输过程中损坏的产品或零部件将由负责运输的代理机构直接处理。

下列情况不在保质范围内：

· 由于火灾、意外事故、过失、使用环境恶劣、使用不当、非正确安装及维修、擅自修改安装程序或采用与手册不符的安装方式等造成的损坏；

· 在保质期内，产品已由非 ABB 公司指定的人员维修或更换过，或设计形式被改变、产品型号和代码被涂改或丢失。

责任限制：

无论从合同 、保质期、疏忽、民事侵权行为、严格的责任、或其它任何角度讲， ABB 和它的供货商及分销商都不对以下由于 使用设备所造成的特殊的、间接的、继发性的损失负责。其中包括但不仅仅局限于利润和收入的损失，使用供货设备和相关设备的损失，资金的花费，代用设备的花费，工具费和服务费，停机时间的花费，延误，及购买者的客户或任何第三方的损失。 另外，除非用户能够提供有力的证据 , 否则 ABB 公司及它的供货商将不对某些指控如：因 使用不合格原材料、错误设计、或不规范生产所引发的问题负责。

本说明只适用于 ACS100 产品。

北京 ABB 电气传动系统有限公司拥有对服务说明的解释权和修改权。

英文：3BFE 64307622 R0125
中文：3ABD 00008839 版本：C
生效：2002 年 11 月 20 日

北京 ABB 电气传动系统有限公司
中国，北京 100016
北京市朝阳区酒仙桥路 10 **号恒通广厦**
电话：(010)84566688
传真：(010)84567636
24 **小时** X 365 **天咨询热线：**
（010） 67871888/67876888

您所在地区的分销商是：